Utilisation et surveillance d'une pompe à PCA de type pharmacia cadd

1- Principe de soin

La PCA (ou Patient Controlled Analgesia), est une technique qui permet au patient de s'administrer lui-même, à l'aide d'un bouton poussoir, un antalgique au moyen d'une pompe programmée en fonction des prescriptions médicales. Elle peut être ou non associée à la délivrance en continu de ce même antalgique.

2- Objectif

- Permettre à l'enfant d'anticiper une situation ou un acte douloureux en s'auto administrant des bolus de morphine, avec des paramètres de limites d'intervalle libre et de quantité.
- Diminuer la consommation de morphine grâce à la PCA par rapport aux techniques habituelles

3- Personnes habilitées

- L'infirmier ou le puériculteur

4- Décret relatif aux actes professionnels

- Extrait du décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier
- Article R.4311-2 : Les soins infirmiers ont pour objet de participer à la prévention, à l'évaluation et au soulagement de la douleur et de la détresse physique et psychique des personnes
- Article R.4311-5 : Dans le cadre de son rôle propre, l'infirmier accomplit les actes ou dispense les soins infirmiers suivants, visant notamment à identifier les risques et à assurer

le confort et la sécurité de la personne et de son environnement et comprenant son information et celle de son entourage; l'infirmier intervient pour l'évaluation des connaissances et l'apprentissage de la PCA et de l'EVA.

- Article R.4311-7 : L'infirmier est habilité à accomplir sur prescription médicale, des actes qui sauf urgence est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée, soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin : injections et perfusions à l'exclusion de la première dans les cathéters veineux centraux et les sites veineux implantables.

5- Indications sur prescription médicale

- Traitement de la douleur post opératoire pour les enfants de plus de 6 ans ayant subi une intervention de chirurgie orthopédique, oncologique ou abdominale lourde avec des suites opératoires connues pour être douloureuses.
- En oncologie-hématologie, l'utilisation est variable selon les indications (mucite, tumeur volumineuse, fin de vie, drépanocytose, douleur métastatique) et selon l'âge et la collaboration de l'enfant.

6- Contre -indications

- Niveau de compréhension insuffisant ne permettant pas le maniement de la pompe
- Refus du patient
- Handicap moteur ne permettant pas d'appuyer sur le bouton
- Interactions médicamenteuses qui peuvent potentialiser les effets de la morphine.

7- Soins

Matériel nécessaire

Matériel d'antisepsie

- Un savon antiseptique et l''antiseptique alcoolique
- Une casaque à usage unique
- Une coiffe, un masque de type chirurgical pour l'infirmier
- Un masque de type chirurgical pour l'enfant

Matériel spécifique

- Des gants stériles
- Trois paquets de compresses stériles
- Un champ stérile
- Du Gazofix
- Des ciseaux

Matériel nécessaire à la préparation avec une pompe Pharmacia CADD

- Pompe PCA Pharmacia CADD et sa clé
- Poche de 100 ml de sérum physiologique
- Le réservoir médication cassette de 100 ml
- Une tubulure spécifique à la pompe avec raccord en Y et valve anti-retour
- Dix ampoules de morphine de 10 mg ou une ampoule de 100 mg
- Une seringue de 10 ml
- Une seringue de 50 ml
- Une aiguille chamois 19 G
- Un flacon d'hydratation prescrite par le médecin ou, si non prescrit, G 5% ou sérum physiologique garde veine
- Une tubulure pour raccorder ce flacon à la tubulure en Y anti-reflux
- Deux piles LR6 1,5 V

Matériel à pansement

- Un pansement occlusif type Cicaplaie® (6x6) ou un pansement transparent stérile semi imperméable adhésif

Matériel à évacuation des déchets

- Sacs permettant de respecter le tri des déchets (DASRI ou DAOM)
- Un collecteur piquants-tranchants-coupants

8- Préparation du patient

Dans le service d'oncologie pédiatrique, la question est abordée lors de la consultation d'annonce mais l'information et l'éducation se font au moment de la prise de décision de l'utilisation de la PCA par le médecin, puis par l'infirmière puéricultrice

- Les entretiens avec le médecin et l'infirmier auprès de l'enfant ont pour but de faire comprendre l'intérêt de cette méthode. Seules une bonne compréhension et une adhésion du patient permettront d'obtenir les meilleurs résultats.
- L'infirmier évalue le niveau de compréhension du patient en ce qui concerne la manipulation de la PCA et le principe de l'EVA. Il complète éventuellement les informations puis répond aux questions du patient ou de son entourage.
- A cette occasion, l'infirmier présente la pompe à morphine et laisse l'enfant se familiariser avec le bouton poussoir qu'il aura en main.
  Il est important d'expliquer qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Le ressenti de la douleur est personnel et sa réponse est la bonne réponse.

La PCA n'a pas pour but de faire totalement disparaître la douleur.

- Seul l'enfant manipule le bouton si possible avant l'apparition de la douleur.
- Il faut prévenir l'enfant que l'effet est retardé de quelques minutes (période réfractaire).
- Si une autre localisation de la douleur apparaît, l'enfant est informé qu'il doit le signaler.

9- Déroulement du soin

Au préalable, il est d'usage d'utiliser toujours la même dilution de morphine : 1 mg = 1 ml

- Préparation au soin dans la salle de soin

- Mettre un masque, une coiffe
- Réaliser une friction des mains avec une solution hydro-alcoolique
- Mettre la casaque d'isolement
- Installer le flacon de soluté prescrit sur la potence

- **Ouvrir le champ stérile sur la paillasse et y déposer :**

  - Le réservoir médication cassette de 100 ml
  - La tubulure spécifique à la pompe avec raccord en Y et valve anti-retour
  - Ouvrir les 10 ampoules de morphine de 10 mg ou une ampoule de 100 mg
  - La tubulure pour raccorder la poche de perfusion prescrite à la tubulure en Y anti-reflux
  - Une seringue de 10 ml
  - Une seringue de 50 ml
  - Une aiguille chamois 19 G

- Réaliser une friction des mains avec une solution hydro-alcoolique

- **Mettre les gants stériles pour le remplissage de la casette**
  - Prélever la morphine soit 100 mg (prendre les ampoules ou l'ampoule à l'aide d'une compresse stérile) et compléter avec du sérum physiologique pour ramener à 100 ml (1mg = 1ml)
  - Injecter la moitié du mélange dans la cassette puis aspirer l'air du circuit avec la seringue et poursuivre le remplissage de la cassette
  - Adapter la tubulure anti-reflux à la tubulure de la cassette (attention au sens, la voie bleue ne va jamais au patient)
  - Effectuer le montage de la ligne de perfusion qui a été prescrite
  - Purger la tubulure et l'adapter sur la voie secondaire
  - Purger tout le système jusqu'à l'extrémité à l'aide d'une seringue

- Enrouler les raccords et l'extrémité du prolongateur allant au patient de compresses imbibées d'antiseptique et de Gazofix®
- Enlever les gants stériles
- Réaliser une friction des mains avec une SHA

❖ <u>Après le soin</u>

- Mettre en place la cassette sur la pompe Pharmacia CADD: utiliser la clé pour pousser le bouton puis tourner d'un quart de tour

- **Préparation à la programmation**
  - Déverrouiller la pompe en réglant le niveau de verrouillage sur LL0
  - Pour toute les opérations, la pompe doit-être en mode « arrêt » en appuyant sur la touche «ARRËT / MARCHE » (« arrêt » = apparition de trois tirets et « marche » = disparition des trois tirets)
  - Appuyer sur la touche « VERROU »
  - Apparaît les indications LL0 ou LL1 ou LL2
  - Si la pompe est en LL1 ou LL2 passer en mode LL0, puis verrouiller avec la touche « VERROU »
  - Apparaît 000 et inscrire 63 (code de la pompe), puis verrouiller avec la touche « VERROU »

- **Programmation**
  - La pompe doit-être en LLO et à l'arrêt
  - Sélectionner chaque paramètre par la touche « SELECT »
  - Après chaque opération, valider par la touche « VALID/RAZ » dans les quinze secondes
  - Régler le volume résiduel = volume de la cassette en ml (maximum 99 ml)
  - Enregistrer la concentration du produit utilisé en mg/ml (1 mg = 1ml)
  - Régler le débit de la perfusion basale en mg/h ou en ml/h si prescrit (si on ne désire pas de perfusion basale, mettre sur 00.0 mg/h ; le débit est inactivé)
  - Régler la dose auto-administrée en mg (bolus)
  - Régler l'intervalle entre deux doses en minutes (période réfractaire)
  -

- Régler le nombre de doses autorisées dans un intervalle donné (On peut vérifier le nombre de doses reçues par le patient avec le paramètre DOSE/RECU et la quantité reçue en mg ou ml avec le paramètre 12)
- Vérifier que la programmation est correcte en appuyant sur la touche « SELECT »

- **Purge de la tubulure**
  - Appuyer sur la touche « PURGE » en la maintenant enfoncée jusqu'à l'apparition des lettres PPP puis lâcher la touche et appuyer à nouveau jusqu'à la fin de la purge

- **Mise en marche (cf. déroulement du soin auprès de l'enfant lors de changement de tubulures en stérile)**

  - Adapter la tubulure sur la voie d'abord du patient en manipulant avec des compresses imbibées d'antiseptique et appuyer sur la touche « MARCHE/ARRET »

10- Surveillance

➢ **<u>Matériel nécessaire à la surveillance d'un patient sous PCA</u>**

- Echelles d'évaluation de la douleur :
  - La réglette EVA (échelle visuelle analogique) est composée :
    - D'un recto destiné au patient représentant une ligne et sur lequel ce dernier déplace un curseur reflétant son ressenti de sa douleur entre " pas de douleur " et " douleur extrême ".
    - D'un verso destiné au soignant sur lequel ce dernier pourra lire l'intensité de la douleur évaluée par le patient sur l'autre face. Cette lecture se fait sur une échelle graduée de 0 à 10

  - Echelle des visages montre combien on peut avoir mal
    - Le 1er visage de gauche montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout,
    - ceux qui se succèdent de gauche à droite montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal.

- Le dernier visage de droite montre quelqu'un qui a très très mal.
- Dire à l'enfant « Choisis le visage qui montre combien tu as mal en ce moment ».

- Echelle et score OPS
  - Le score OPS (Objective Pain Scale) est une échelle d'hétéro évaluation de douleur postopératoire dont la cotation se fait de 0 à 10.

- Echelle d'évaluation Douleur Enfant Gustave Roussy ou DEGR
  - Echelle d'hétéro évaluation des douleurs prolongées chez les enfants de 2 à 6 ans (peut être utilisée plus tôt)

- Echelle EVENDOL
  - Echelle d'hétéro évaluation dont la cotation se fait de 0 à 15 au repos puis à l'examen ou à la mobilisation (seuil de traitement 4/15)

Surveillance clinique

- De la fréquence respiratoire afin de surveiller l'apparition d'une éventuelle dépression respiratoire et score de sédation.
- D'une tachycardie et d'une hypertension artérielle qui peuvent être des éléments témoins de la douleur.

Fiche de surveillance quotidienne de la PCA

- Tous les paramètres cités ci-dessus (échelles d'évaluation, fréquence respiratoire, sédation) sont tracés sur une fiche de surveillance.
- Cette fiche renouvelée chaque jour est classée dans le dossier soin. Elle reprend :
  - Les prescriptions médicales (débit de base, bolus, période réfractaire)
  - Le volume total de morphine perfusé.

➢ Protocole de surveillance d'un traitement par morphine. Fiche d'alerte

Le protocole de prescription médicale est écrit par le médecin, daté et signé. Il est susceptible de modification en fonction des paramètres de surveillance. Ce protocole est complété par une fiche d'alerte qui permet à l'infirmier d'avoir les consignes en cas de non efficacité de l'analgésie (augmentation de l'EVA) ou en cas de surdosage avec éventuelle utilisation et mode d'administration de l'antidote, la Naloxone®.

➢ Naloxone® et mode d'emploi

Il est impératif d'avoir toujours à proximité du patient un sachet comprenant :

- Une ampoule de Naloxone®
- Une ampoule de sérum physiologique
- Une aiguille
- Une seringue de 10 ml
- Le protocole d'utilisation de la Naloxone® (durée de vie de la Naloxone® = 1 heure)

➢ Surveillance d'un enfant sous PCA

- De l'efficacité de la PCA (évaluation de l'intensité de la douleur mesurée par les échelles de douleur)

- Du sommeil
  Il est inutile de réveiller un enfant qui dort pour lui demander de coter sa douleur si par ailleurs ses constantes (fréquence respiratoire) sont satisfaisantes.

- De l'historique de la pompe à PCA
  Le nombre de demandes faites par le patient est enregistré dans la mémoire de la pompe parallèlement aux doses effectivement reçues : ce qui permet d'apprécier, en fonction de l'EVA, si le patient a bien compris le fonctionnement de la PCA et si la prescription est adaptée.

- Des constantes hémodynamiques et respiratoires habituelles dans le cadre d'une période postopératoire : Pouls – Pression artérielle - Fréquence respiratoire - Saturation en oxygène…

- Des éventuels effets indésirables : dépression respiratoire en fonction de l'âge, somnolence, nausées, vomissements, constipation.

La constipation est un phénomène constant chez les patients sous morphine. Surveiller l'apparition d'une reprise de transit et conseiller si possible une mobilisation rapide et un régime alimentaire adapté. Une mise sous Naloxone à dose réduite en IV continu peut prévenir cet effet indésirable. Un traitement médicamenteux (type FORLAX®) est en général prescrit dès la reprise de l'alimentation.

- Rétention urinaire

Il existe un risque de rétention urinaire dû à la morphine. Il s'avère donc indispensable de surveiller la reprise de la diurèse dans les heures qui suivent le retour de bloc ou l'ablation de la sonde vésicale. Un sondage évacuateur peut être nécessaire.

- Prurit

Le prurit est souvent localisé au niveau du visage et particulièrement du nez. La tolérance est fort variable. Elle varie de simples démangeaisons à un prurit qui entraîne des lésions de grattage.
Le Narcan® à dose réduite (0,25 microg/kg/h) en IV continu peut antagoniser cet effet indésirable.

- Sécheresse buccale

La morphine peut entraîner une sécheresse buccale. Il faut faire régulièrement des soins de bouche.

- De la voie veineuse centrale *(cf. fiche technique sur la surveillance des voies veineuses centrales*

La morphine est non irritante pour les veines. Il faut néanmoins s'assurer de la perméabilité du cathéter ainsi que l'éventuelle diffusion du produit qui entraînerait une diminution de l'efficacité de la morphine.

En résumé :

Evaluer tous les paramètres toutes les 4 heures sur la feuille de surveillance (Pression artérielle, pouls, fréquence respiratoire)

Tous les matins à 8 h :

- Evaluer la douleur
- **Faire la remise à 0 du bilan partiel sur la pompe à PCA (bolus demandés + bolus reçus)**
- **Réinitialiser pour remettre à 0 le total administré (total s'affichant à l'écran remis à 0)**
- **Faire le bilan de la consommation de Morphine des dernières 24h sur la feuille de surveillance (Nombre de bolus administrés et nombre de bolus demandés, compte total de morphine utilisé sur 24h en mg)**
- Changer de feuille de surveillance toutes les 24h.

11- Transmissions

- Tracer le soin dans le dossier soins
- Coter la douleur
- Inscrire le comportement de l'enfant